Strahlungsgekühlte Triode
Radiation-Cooled Triode
Triode refroidie par radiation

Hauptdaten
Quick Reference Data
Caractéristiques principales

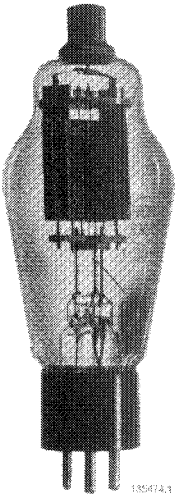
P_a max	70 W
V_a max	1 5 kV
I_a max	0,18 A
*P_o max	180 W
f max	100 MHz

*Klasse C, HF, unmoduliert
Class C, RF, unmodulated
Classe C, HF, sans modulation

Anwendungen:
NF- und HF- Verstärker und Oszillator

Applications:
AF or RF power amplifier and oscillator

Applications:
Amplificateur BF ou HF et oscillateur



T 50-1

Allgemeine Daten
General Data
Caractéristiques générales

Elektrische Daten
Electrical Data
Caractéristiques électriques

Kathode Cathode	Wolfram thoriert, direkt geheizt Thoriated tungsten, directly heated Tungstène thorié, chauffage direct

V_f		7,5	V ± 5%
I_f	≈	3,2	A
V_a	max.	1 500	V
I_{kp}	max.	800	mA
P_a	max.	70	W
P_g	max.	5	W
V_g	max.	—300	V
S (100 mA/0,6 kV)	≈	4	mA/V
μ	≈	17	
C_{g-a}		5	pF
C_{g-c}		6	pF
C_{a-c}		1,5	pF
f	max.	100	MHz

Die angegebenen Beispiele für die «normalen Betriebsdaten» entsprechen einem durchschnittlichen Betriebsfall. Abweichende Röhrenbetriebseinstellungen, auch mit **höheren** Werten für einzelne Parameter, sind möglich. In solchen Fällen bitte rückzufragen.

"The Typical Operating Conditions" listed here are only examples for average operating conditions. If a tube has to be operated under conditions different from those listed, even with **higher** values of certain parameters, the relevant operating data will be given on request.

Les données techniques à la rubrique «Caractéristiques normales de service» ne sont valables que pour une application courante. Sur demande, il est possible de fournir les caractéristiques pour des conditions de travail **spéciales**, même lorsque certains paramètres sont à leur valeur-limite.

Mechanische Daten
Mechanical Data
Caractéristiques mécaniques

Röhrenkühlung* ..... Strahlung
*Tube cooling** ..... *radiation*
Refroidissement du tube* ..... radiation
T_g ..... max. 180 °C

* Bei f > 50 MHz zusätzlich beblasen
additional air flow
un jet d'air supplémentaire

Gewicht Weight Poids	netto net	100 g
	verpackt gross emballé	≈ 500 g

Sockel: Medium 4 Stifte, mit Bajonett
Base: Medium 4 pins, with bayonet
Culot: Medium 4 broches, avec baïonnette
RETMA Type: A 4-10

Montage der Röhre: senkrecht, mit Fuss unten oder oben; waagrecht, mit der Heizfadenebene senkrecht

Tube mounting position: vertical, with base down or up; horizontal, with plane of filament vertical

Montage du tube: vertical, avec culot en bas ou en haut; horizontal, avec plan du filament vertical

Normale Betriebsdaten
Typical Operating Conditions
Caractéristiques normales de service

Klasse B NF-Verstärker und Modulator
Class B A.F. Power Amplifier and Modulator
Classe B amplificateur BF et modulateur

Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima	.....	V_a = 1 500 V I_{as} = 200 mA P_{ias} = 300 W P_a = 70 W

Normale Betriebsdaten für 2 Röhren in Gegentakt
Values for 2 tubes in push-pull
Caractéristiques normales pour 2 tubes en push-pull

V_a	1 500	1 250	1 000	V
V_g ≈	−88	−73	−59	V
$V_{(g-g)p}$	365	350	340	V
I_{ao}	40	40	40	mA
I_{as}	280	300	330	mA
I_g ≈	16	19	25	mA
P_{gs} ≈	3	3	4	W
R_{a-a}	12,5	9,3	6,5	kΩ
P_o	285	255	210	W

Klasse C HF-Verstärker, anodenmoduliert
Class C Anode-Modulated R.F. Power Amplifier
Classe C amplificateur HF, modulation anodique

Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima	.....	V_a = 1 250 V (f = 40 MHz) V_g = −300 V I_a = 200 mA I_g = 20 mA P_{ia} = 250 W P_a = 50 W (Trägerbetrieb) R_g = 400 kΩ [1])

Normale Betriebsdaten des **Trägers** für eine max. Modulation von 100%
Typical operating **carrier** conditions per tube for use with a max. modulation factor of 1.0
Régime de **porteuse** pour un taux de modulation de 100%

	C*			G*			
V_a	1 250	1 000	700	1 250	1 000	700	V
V_g	−214	−204	−183	−214	−204	−183	V
V_{gp}	346	336	315	346	336	315	V
I_a	130	130	130	130	130	130	mA
I_g ≈	17	17	18	17	17	18	mA
P_{gs} ≈	6	5,5	5	46	44	42	W
P_o	130	94	64	170**	133**	100**	W
f ≦	40	70	100	40	70	100	MHz

Klasse C HF-Verstärker unmoduliert oder frequenzmoduliert
Class C R.F. Amplifier Unmodulated or Frequency-Modulated
Classe C amplificateur HF, sans modulation ou à modulation de fréquence

Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima	.....	V_a = 1 500 V (f = 40 MHz) V_g = −300 V I_a = 180 mA I_g = 20 mA Pi_a = 270 W P_a = 70 W R_g = 400 kΩ [1])

Normale Betriebsdaten
Typical operating conditions
Caractéristiques normales de service

	C*			G*			
V_a	1 500	1 200	900	1 500	1 200	900	V
V_g	−165	−145	−130	−165	−145	−130	V
V_{gp}	300	280	260	300	280	260	V
I_a	160	160	160	160	160	160	mA
I_g ≈	15	16	16	15	16	16	mA
P_{gs} ≈	4	4	4	45	42	40	W
P_o	180	140	95	220**	175**	130**	W
f ≦	40	70	100	40	70	100	MHz

C* Kathode geerdet
Grounded cathode
Cathode à la masse

G* Gitter geerdet
Grounded grid
Grille à la masse

** Durchgereichte Leistung inbegriffen
Transferred power included
Puissance transmise comprise

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

mit Anodengleichspannung **gefiltert** – oder **ungefiltert** aus **Dreiphasen**-Gleichrichter °
with **filtered d.c.** anode voltage – or **unfiltered** from a **three-phase** rectifier °
avec tension anodique **continue filtrée** – ou **sans filtre** dérivée d'un redresseur **triphasé** °

Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

Maximalwerte wie vorher
Maximum values see before
Valeurs maxima voir précédent

V_a	1 500	1 200	900	V
° $V_{a\,eff}$ (Transf.)	1 250	1 000	750	V
V_{gp}	300	280	260	V
I_a	160	160	160	mA
I_g ≈	15	16	16	mA
R_g ≈	11	9	8	kΩ
Pi_a	240	192	144	W
P_g	1,5	1,5	2	W
P_o	175	135	95	W
f ≦	40	70	100	MHz

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

mit Anodenspannung aus einem Einphasen-Doppelweg-Gleichrichter, **ohne Filter**
with anode voltage from single-phase full-wave rectifier, **without filter**
avec tension anodique dérivée d'un redresseur en courant monophasé à 2 altern., **sans filtre**

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima	V_a● =	1 300 V (f ≦ 40 MHz)
	V_g =	−300 V
	I_a● =	150 mA
	I_g● =	20 mA
	P_{ia} =	220 W
	P_a =	70 W
	R_g =	400 kΩ [1])

Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

$V_{a\,eff}$ (Transf.)	2×1 300	2×1 000	V
V_a●	1 170	900	V
I_a●	150	150	mA
I_g● ≈	18	17	mA
R_g ≈	8,5	7,5	kΩ
P_{ia}	215	170	W
P_a	70	70	W
P_g	2	2	W
P_o	160	115	W
f ≦	40	70	MHz

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

Selbstgleichrichtung, Anode mit **Wechselspannung** gespeist
Self-rectifying, with **a.c.** anode voltage supply
Autoredresseur, à tension **alternative** brute

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima	$V_{a\,eff}$ =	1 800 V (f = 40 MHz)
	V_g =	−300 V
	I_a● =	100 mA
	I_g● =	25 mA
	P_{ia} =	200 W
	P_a =	70 W
	R_g =	400 kΩ [1])

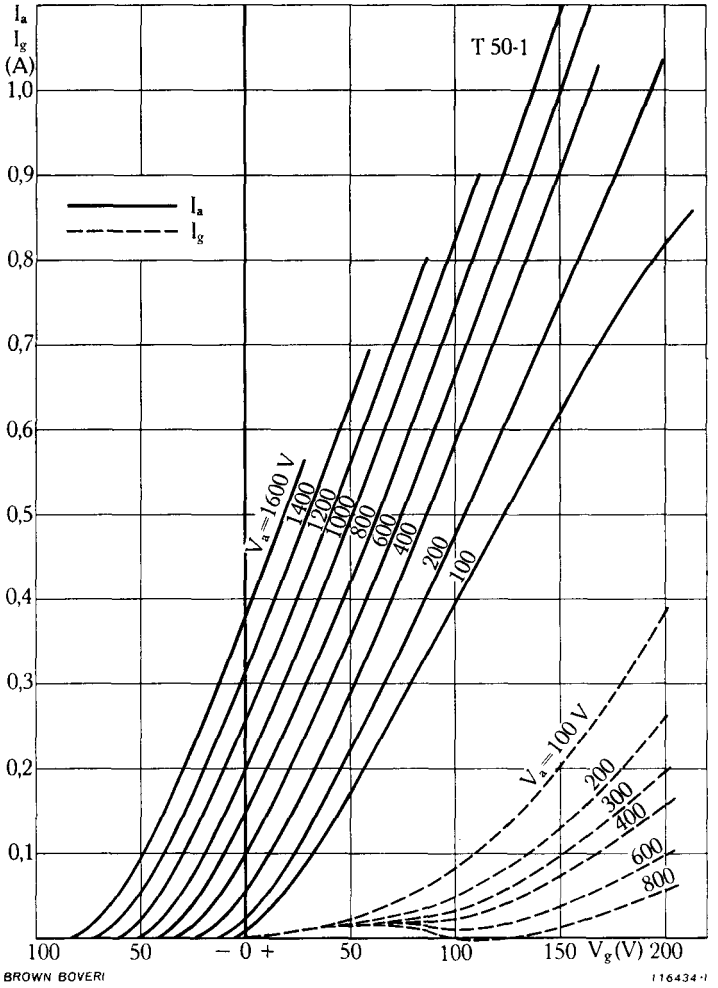
Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

$V_{a\,eff}$ (Transf.)	1 800	1 500	V
I_a●	80	80	mA
I_g● ≈	17	18	mA
R_g ≈	10,5	9	kΩ
P_{ia}	160	135	W
P_a	45	50	W
P_g ≈	1	1	W
P_o	120	100	W
f ≦	40	70	MHz

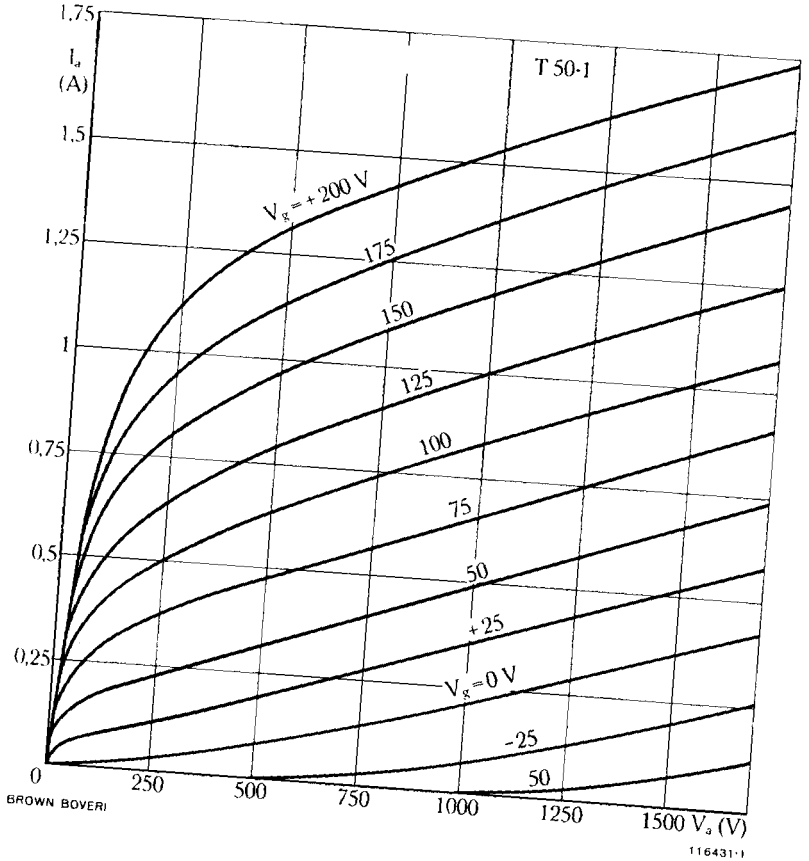
● Arithmetischer Mittelwert / Arithmetic mean value / Valeur moyenne

[1]) Bei gesperrter Röhre / tube not conducting / tube bloqué

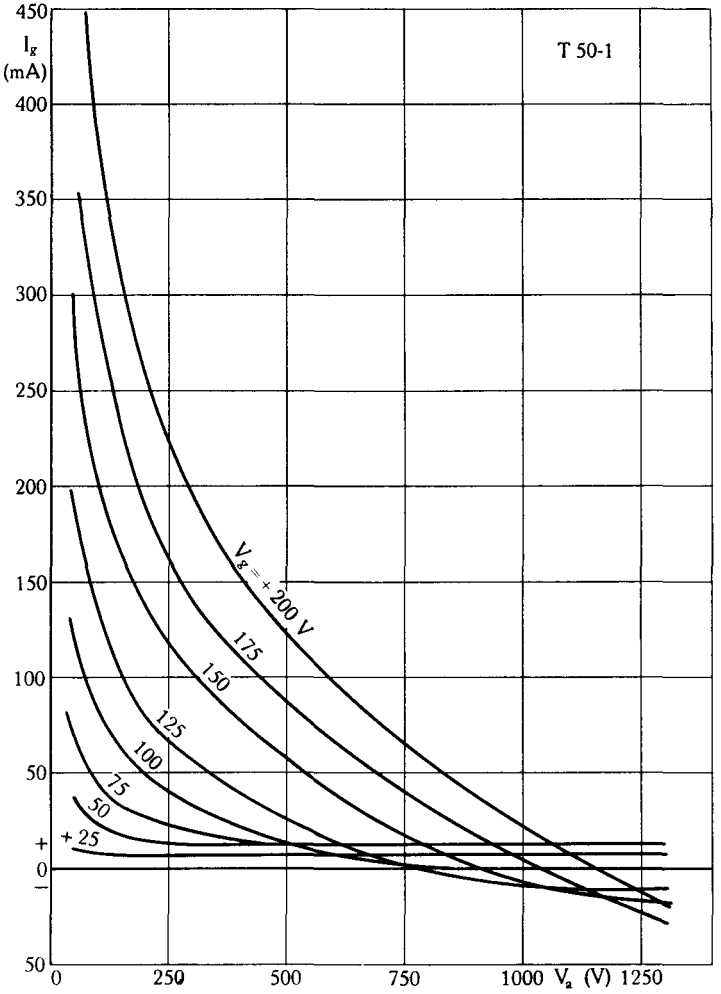
I_a; $I_g = f(V_g)$


Ia
Ig
(A)
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
T 50-1
Ia
Ig
Va = 1600 V
1400
1200
1000
800
600
400
200
100
Va = 100 V
200
300
400
600
800
100
50
− 0 +
50
100
150 Vg(V) 200
BROWN BOVERI
116434-I

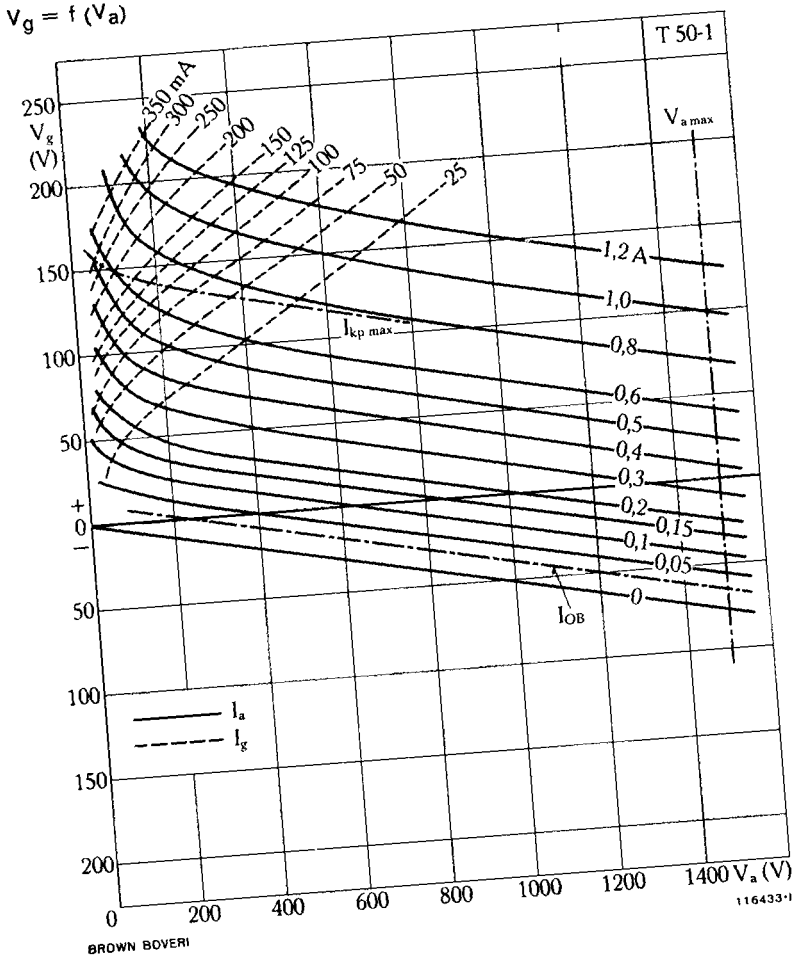
$I_a = f(V_a)$


1,75
I_a
(A)
1,5
1,25
1
0,75
0,5
0,25
0
T 50-1
V_g = + 200 V
175
150
125
100
75
50
+25
V_g = 0 V
-25
50
250
500
750
1000
1250
1500 V_a (V)
BROWN BOVERI
116431-1

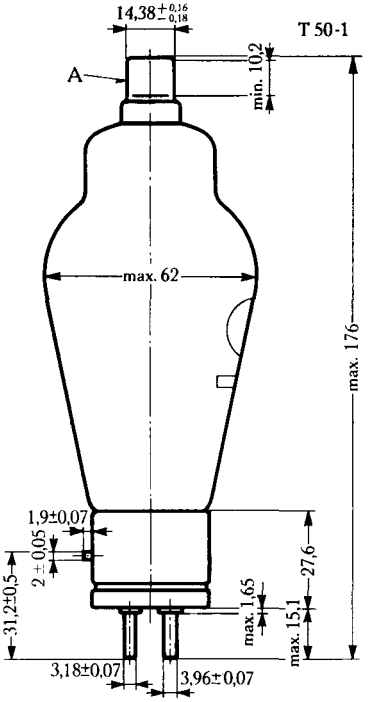
$I_g = f(V_a)$


450
I_g
(mA)
400
350
300
250
200
150
100
50
+
0
–
50
0
250
500
750
1000 V_a (V) 1250
T 50-1
V_g = + 200 V
175
150
125
100
75
50
+ 25
BROWN BOVERI
116432-1

$V_g = f(V_a)$



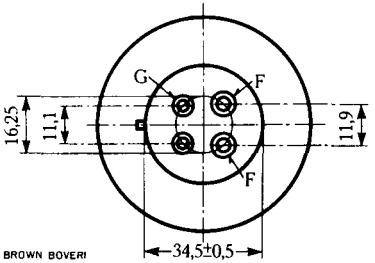
BROWN BOVERI

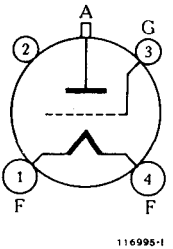


Zubehör - Accessories - Accessoires:

Anodenanschluss Anode connector Raccord d'anode	HF 506709 P1
Fassung Socket Support	HF 402587 P3

Zubehör siehe Kapitel 11
Accessories see chapter 11
Accessoires voir chapitre 11





Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

Ansicht von unten
Bottom view
Vue d'en bas